

ALUMAXI

Láthatatlan profil perforálással és anélkül

Perforált háromdimenziós lemez alumínium ötvözetből



ETA 09/0361

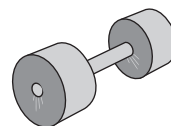


software
myProject



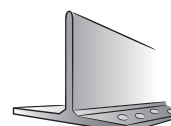
NAGYOBB ELLENÁLLÁS

Standard kötés a szokatlan, tervezett ellenállások biztosítására. Tanúsított és számított értékek



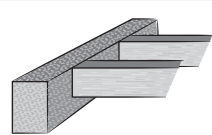
ACÉL - ALUMINIUM

EN AW-6005A alumínium ötvözet profil, nagy ellenállású, sajtolással készül így hegesztésmentes



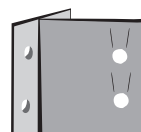
FA ÉS BETON

Optimalizált perforációs távolságok mind fa kötésekhez (szög vagy csavar) mind vasbetonon (dűbel vagy vegyi rögzítő)



ANYAG KEZELÉS

Elérhető perforálva vagy anélkül, 2176 mm-es szálakban, 64 mm-enként bemetszve, így igény szerint méretre vágható



ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Fa-fa és fa-beton nyírókötések, mind merőlegesen, mind döntve a függőleges síkhoz képest

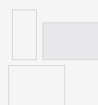
- tömör fa
- ragasztott fa
- XLAM (Cross Laminated Timber)
- LVL
- fa alapú panelek



EGYEDÜLÁLLÓ

Az acél-alumínium ötvözet könnyűsége megkönnyíti a szállítást és a helyszíni mozgatást miközben kiváló ellenállással garantál.

Rejtett, megfelel a tűzellenállási előírásoknak



ACÉL ÉS BETON

Alkalmazható vasbetonon és fém felületeken is. Az összes elérhető érték kalkulált, tanúsított és konszolidált



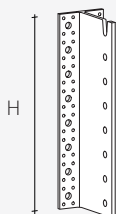
NAGY SZERKEZETEK

Ideális nagy méretű gerendák kötéséhez, és olyan projektekhez, amelyek nagyfokú ellenállást igényelnek.

A nem perforált verzió tág teret ad a csapok elhelyezésére

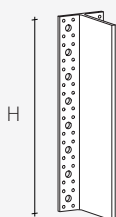
KÓDOK ÉS MÉRETEK

ALUMAXI PERFORÁLT



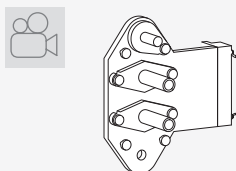
kód	tipus	H [mm]	db/csom
ALUMAXI384L	perforált	384	1
ALUMAXI512L	perforált	512	1
ALUMAXI640L	perforált	640	1
ALUMAXI768L	perforált	768	1
ALUMAXI2176L	perforált	2176	1

ALUMAXI NEM PERFORÁLT



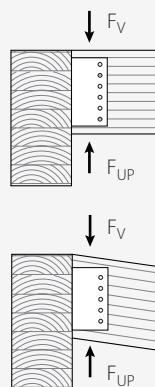
kód	tipus	H [mm]	db/csom
ALUMAXI2176	nem perforált	2176	1

SABLON



kód	tipus	db/csom
ATALUMAXI	dima AluMAXI –hoz STA Ø16	1

FESZÜLTSEGEK

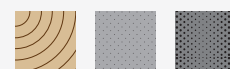


ANYAG ÉS TARTÓSSÁG

ALUMAXI: alumínium ötvözet EN AW-6005A.
Alkalmazás 1 és 2 szervizosztályban (EN 1995:2008).

ALKALMAZÁSI TERÜLET

Fa-fa kötés
Fa-beton kötés
Fa-acél kötés

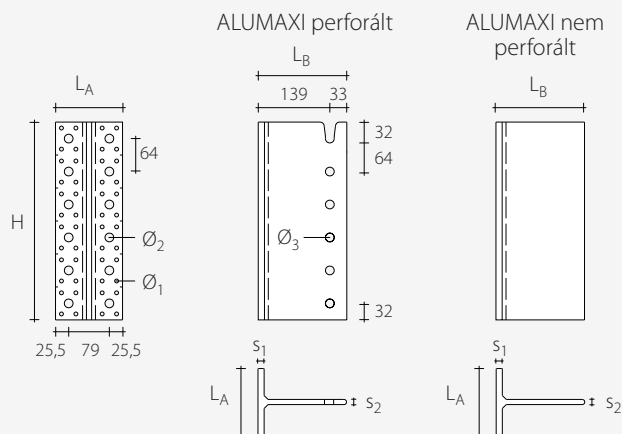


KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK - RÖGZÍTŐK

tipus	leírás	d [mm]	hordozó	oldal
LBA	gyűrűsszeg	6		364
WS	önmetsző csap	7		368
STA	sima csap	16		50
KOS	fejescsavar	M16		54
VINYLP	vegyi rögzítő	M16		346
EPOPLUS	vegyi rögzítő	M16		354

Javasoljuk a rendszer szerelését LÁNCOS CSAPLYUKMARÓ segítségével, melyet a "Felszerelések faépítéshez" katalógus 9. fejezetében talál (147.old)

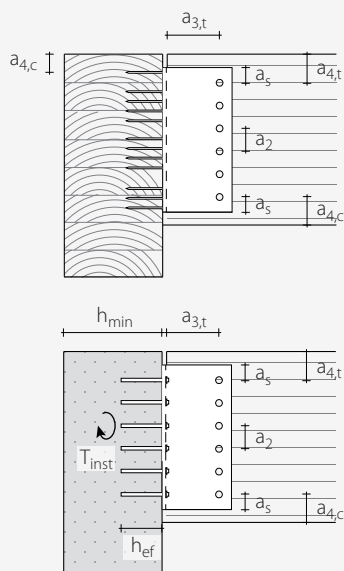
GEOMETRIA



			AluMAXI perforált	AluMAXI nem perf.
Szárny vastagsága	s_1	[mm]	12	12
Belső rész vastagsága	s_2	[mm]	10	10
Szárny szélessége	L_A	[mm]	130	130
Belső rész hossza	L_B	[mm]	172	172
Szárny kis lyukak	$\varnothing_1$	[mm]	7,5	7,5
Szárny nagy lyukak	$\varnothing_2$	[mm]	17,0	17,0
Belső rész lyukak (csapok)	$\varnothing_3$	[mm]	17,0	-

INSTALLÁCIÓ

MINIMUM TÁVOLSÁGOK



MÁSODLAGOS GERENDA - FA

			sima csap STA Ø16
Csap - csap	a_2	[mm]	$\geq 3 d$
Csap - gerenda teteje	$a_{4,t}$	[mm]	$\geq 4 d$
Csap - gerenda alja	$a_{4,c}$	[mm]	$\geq 3 d$
Csap - gerenda végei	$a_{3,t}$	[mm]	$\geq \{7 d; 80\}$
Csap - profil széle	a_5	[mm]	$\geq 1,2 d_0^{(1)}$

(1) lyuk átmérője

FŐGERENDA - FA

			anker szög LBA Ø6
Első csatlakozó - gerenda teteje	$a_{4,c}$	[mm]	$\geq 5 d$

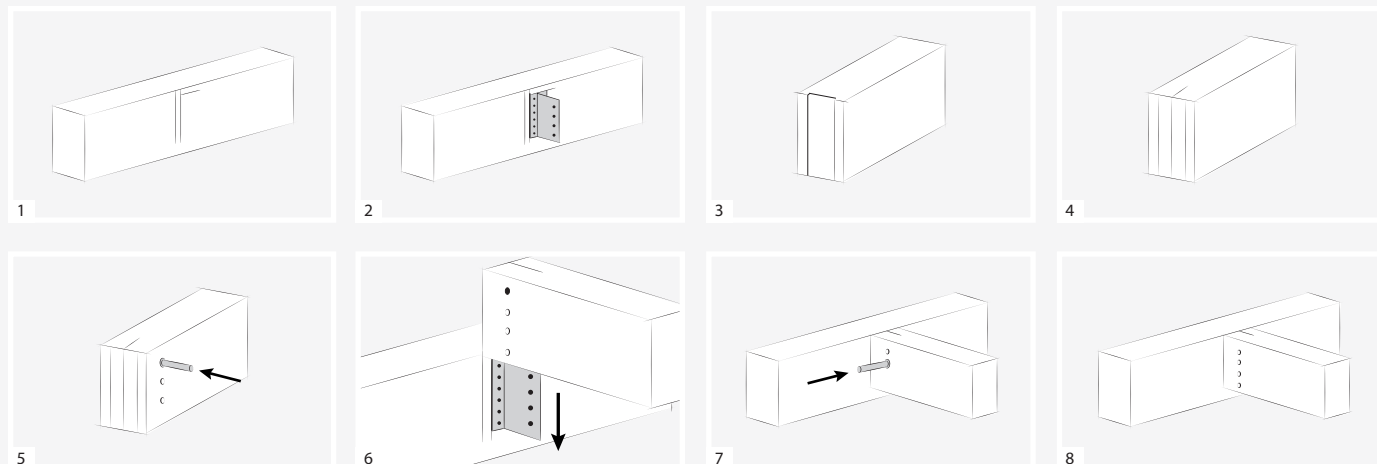
FŐGERENDA - CLS

			vegyi rögzítő VINYLPRO Ø16
Hordozó min. vastagsága	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 2 d_0$
Lyuk átmérő betonban	d_0	[mm]	18
Forgatónyomaték	T_{inst}	[Nm]	80

h_{ef} = rögzítés effektív mélysége a betonban

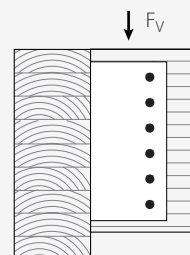
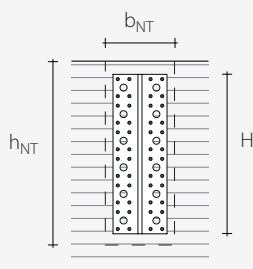
SZERELÉS

ALUMAXI perforált



STATIKAI ÉRTÉKEK - FA/FA KÖTÉS - DERÉKSZÖG

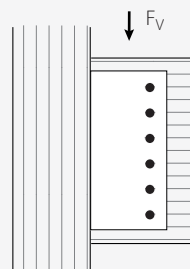
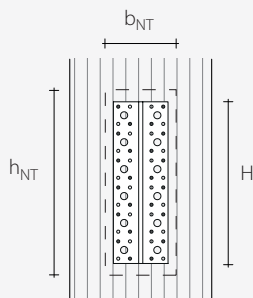
TELJES SZÖGEZÉS



MÁSODLAGOS GERENDA				FŐGERENDA	JELLEMZŐ ÉRTÉKEK	MEGEGEDETT ÉRTÉKEK
AluMAXI H [mm]	b _{NT} [mm]	h _{NT} [mm]	csapok STA Ø16 ⁽¹⁾ [db - Ø x L]	LBA szögek Ø6 x 100 [db]	EN 1995:2008 R _{V,k} [kN]	DIN 1052:1988 V _{adm} [kg]
384	160	432	6 - Ø16 x 160	48	117,3	4060
448 *	160	496	7 - Ø16 x 160	56	150,6	5035
512	160	560	8 - Ø16 x 160	64	172,1	6010
576 *	160	624	9 - Ø16 x 160	72	193,7	6980
640	160	688	10 - Ø16 x 160	80	215,2	7950
704 *	160	752	11 - Ø16 x 160	88	236,7	8910
768	160	816	12 - Ø16 x 160	96	258,2	9870
832 *	160	880	13 - Ø16 x 160	104	279,7	10735
896 *	160	944	14 - Ø16 x 160	112	301,2	11600
960 *	160	1008	15 - Ø16 x 160	120	322,8	12465

* ALUMAXI2176L vagy ALUMAXI2176-ből nyerhető méret

RÉSZLEGES SZÖGEZÉS ⁽²⁾

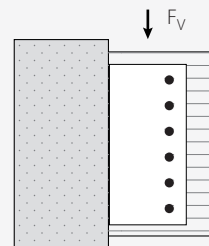
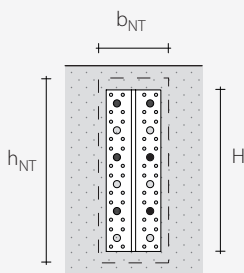


MÁSODLAGOS GERENDA				FŐGERENDA	JELLEMZŐ ÉRTÉKEK	MEGEGEDETT ÉRTÉKEK
AluMAXI H [mm]	b _{NT} [mm]	h _{NT} [mm]	csapok STA Ø16 ⁽¹⁾ [db - Ø x L]	LBA szögek Ø6 x 100 [db]	EN 1995:2008 R _{V,k} [kN]	DIN 1052:1988 V _{adm} [kg]
384	160	432	6 - Ø16 x 160	24	58,6	2200
448 *	160	496	7 - Ø16 x 160	28	76,7	2605
512	160	560	8 - Ø16 x 160	32	95,9	3010
576 *	160	624	9 - Ø16 x 160	36	116,0	3495
640	160	688	10 - Ø16 x 160	40	136,7	3980
704 *	160	752	11 - Ø16 x 160	44	157,9	4460
768	160	816	12 - Ø16 x 160	48	179,3	4940
832 *	160	880	13 - Ø16 x 160	52	200,9	5370
896 *	160	944	14 - Ø16 x 160	56	222,5	5800
960 *	160	1008	15 - Ø16 x 160	60	244,2	6230

* ALUMAXI2176L vagy ALUMAXI2176-ből nyerhető méret

STATIKAI ÉRTÉKEK - FA/BETON KÖTÉS - DERÉKSZÖG

VEGYI RÖGZÍTŐ ⁽³⁾



MÁSODLAGOS GERENDA				FŐGERENDA	JELLEMZŐ ÉRTÉKEK	MEGEGEDETT ÉRTÉKEK
AluMAXI H [mm]	b _{NT} [mm]	h _{NT} [mm]	csapok STA Ø16 ⁽¹⁾ [db - Ø x L]	rögzítő VINYLPRO Ø16 x 160 ⁽⁴⁾ [db]	EN 1995:2008 R _{V,k} [kN]	DIN 1052:1988 V _{adm} [kg]
384	160	432	6 - Ø16 x 160	6	133,5	5684
448 *	160	496	7 - Ø16 x 160	8	155,7	6628
512	160	560	8 - Ø16 x 160	8	178,0	7573
576 *	160	624	9 - Ø16 x 160	10	200,2	9584
640	160	688	10 - Ø16 x 160	10	222,4	9470
704 *	160	752	11 - Ø16 x 160	12	244,7	11465
768	160	816	12 - Ø16 x 160	12	266,9	11361
832 *	160	880	13 - Ø16 x 160	14	289,2	13326
896 *	160	944	14 - Ø16 x 160	14	311,4	13257
960 *	160	1008	15 - Ø16 x 160	16	333,7	15213

* ALUMAXI2176L vagy ALUMAXI2176-ből nyerhető méret

ALAPELVEK

- A jellemző értékek EN 1995:2008 szerint ETA-09/0361 -nak megfelelően.
- A tervértékek a jellemző értékekből származnak az alábbiak szerint:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

- A γ_m e k_{mod} együtthatókat a számításhoz használt, érvényben lévő normatívák szerint kell alkalmazni.
- A megengedett értékek DIN 1052:1988 szerint.
- Számításkor $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ fa elem sűrűség lett figyelembe véve és C25/30 beton ellenállás.
- A faelemek méretezése és ellenőrzése külön kell hogy történjen.
- Néhány esetben a kötés $R_{V,k}$ nyíróellenállása nagyon magas lehet, és meghaladhatja a másodlagos gerenda nyíróellenállását. Ezért azt javasoljuk, hogy kiemelten figyeljenek oda a faelem csökkentett metszetének nyíróellenállására, a profilnak megfelelően.
- A rögzítő rendszer ellenállási értékei a táblázatban meghatározott számítási lehetőségekre érvényesek. Eltérő kalkulációs konfigurációkhoz díjmentesen elérhető weboldalunkon a **myProject** (www.rothoblaas.com).

MEGJEGYZÉS

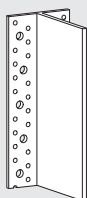
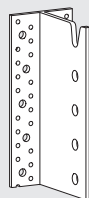
- (1) Sima csapok STA Ø16 ($f_{u,k} = 470 \text{ N/mm}^2$).
- (2) Részleges szögerezés úgy történik, hogy a minden oszlopot váltakozva szögelnünk (ld. képek a 26. old).
- (3) A részleges szögerezés szükséges a gerenda/oszlop kötésekénél, a rögzítés minimális távolságainak betartására, alkalmazható gerenda/gerenda kötésnél is.
- (4) A rögzítők betonon való elhelyezése váltakozva történik a vonatkozó ábra szerint (ld. 26. old.).
- (4) VINYLPRO vegyi rögzítő menetes szárral (INA típus) minimum 5.8. acélosztály $h_{ef} = 128 \text{ mm}$.

myProject
calculation software by rothoblaas

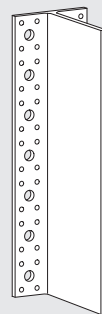
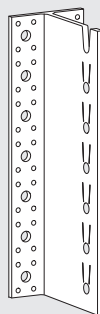


KÖTÉSEK ALU PROFILLAL

VÁLASZTÉK



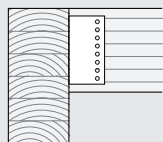
AluMIDI



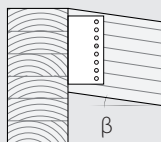
AluMAXI

ALKALMAZÁSOK

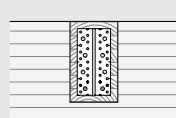
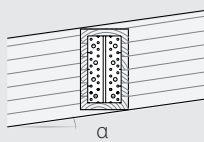
GEOMETRIA



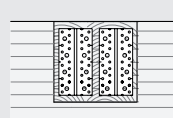
DERÉKSZÖGŰ KÖTÉSEK



FERDE KÖTÉSEK

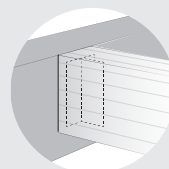
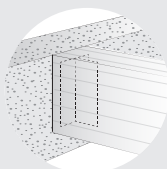
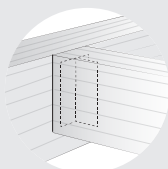


SZIMPLA PROFIL

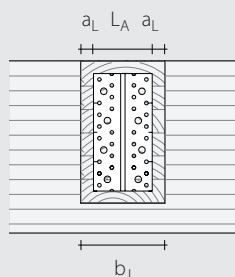


DUPLA PROFIL

ANYAG



INSTALLÁCIÓ - Minimum faelem méretek rejtett profilos kötéshez

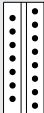
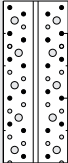
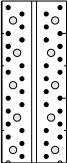
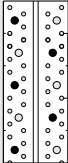
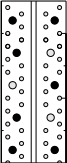


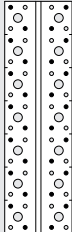
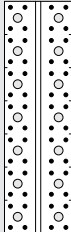
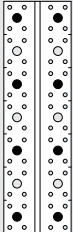
		önmetező csap WS			sima csap STA		
		AluMINI	AluMIDI	AluMAXI	AluMINI	AluMIDI	AluMAXI
szárny szélesség	L_A [mm]	45	80	130	45	80	130
profil - külső perem	a_L [mm]	≥ 10	≥ 10	≥ 15	≥ 10	≥ 10	≥ 15
gerenda szélessége ⁽¹⁾	b_J [mm]	≥ 80	≥ 100 ⁽²⁾	≥ 160	≥ 70	≥ 100 ⁽²⁾	≥ 150
	$\emptyset$ [mm]	7			8	12	16
csap	L [mm]	a hosszúságot az esztétikai igény és a tűzállóság alapján válasszuk ki					

⁽¹⁾ Az a minimális javasolt alap, ami a másodlagos gerendához kell, hogy a kötés teljesen rejtett legyen

⁽²⁾ A fa oldalsó vastagsága < 10 mm, javasoljuk hogy kiemelten ügyeljenek a bemarások elvégzésénél

INSTALLÁCIÓ - A rögzítők típusa és pozicionálása

	AluMINI	AluMIDI			
ALKALMAZÁS	FA - FA	FA - FA		FA - BETON	
RÖGZÍTŐK főgerenda	csavar HBS+ evo Ø5	szög LBA Ø4 / csavar LBS Ø5		SKR Ø10	VINYLPRO M8
RÖGZÍTŐK másodlagos gerenda	WS Ø7 / STA Ø8	önmetsző csap WS Ø7 / sima STA Ø12			
SZÖGELÉS / DÜBELEZÉS főgerenda	teljes szögezés	részleges szögezés	teljes szögezés	dübelezés SKR	dübelezés VINYLPRO
					

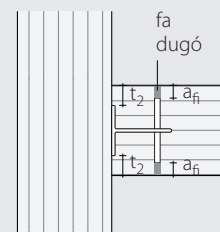
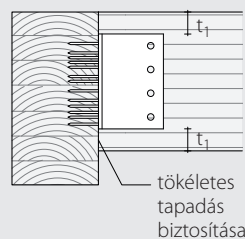
	AluMAXI		
ALKALMAZÁS	FA - FA		FA - BETON
RÖGZÍTŐK főgerenda	szög LBA Ø6		VINYLPRO M16
RÖGZÍTŐK másodlagos gerenda	önmetsző csap WS Ø7 / sima STA Ø16		
SZÖGELÉS / DÜBELEZÉS főgerenda	részleges szögezés	teljes szögezés	dübelezés VINYLPRO
			

TÜZELLENÁLLÁS - Egységek (EN1995-1-2 §6.2.1)

Az ALU profil lehetővé teszi, hogy teljesen rejtett kötéseket készítsünk; tiszteletben tartva a minimális fedési vastagságot (pl. fadugókkal, melyeket megtalálunk a "Felszerelések faépítkezéshez" katalógusban) így garantáljuk az elemek közötti tökéletes tapadást, és nagyfokú tűzellenállóságot tudunk biztosítani.

Minimum fedési vastagságok ⁽³⁾

tűzellenállás	t ₁ min [mm]	t ₂ min [mm]	a _{fi} [mm]	
			ragasztott fa GL	tömör fa C
R20	20 ⁽⁴⁾	10	0 ⁽⁵⁾	0 ⁽⁵⁾
R30	20 ⁽⁴⁾	10	10,5	12
R60	30	30	42	48



⁽³⁾ A fa elemek tűzellenállóságát külön kell elvégezni

⁽⁴⁾ Lecsökkenthető 10 mm-re tiszteletben tartva a csapokhoz a peremektől való minimum távolságot

⁽⁵⁾ Nem védett egység: L csap > 100 mm